

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-121302

(43)公開日 平成7年(1995)5月12日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 6 F 3/033

識別記号 庁内整理番号
3 8 0 R 7165-5B
3 3 0 A 7165-5B
3 4 0 A 7165-5B

F I

技術表示箇所

1/16

G 0 6 F 1/00 3 1 2 G

審査請求 未請求 請求項の数28 OL (全12頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平5-267262

(22)出願日

平成5年(1993)10月26日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 増永 誠

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

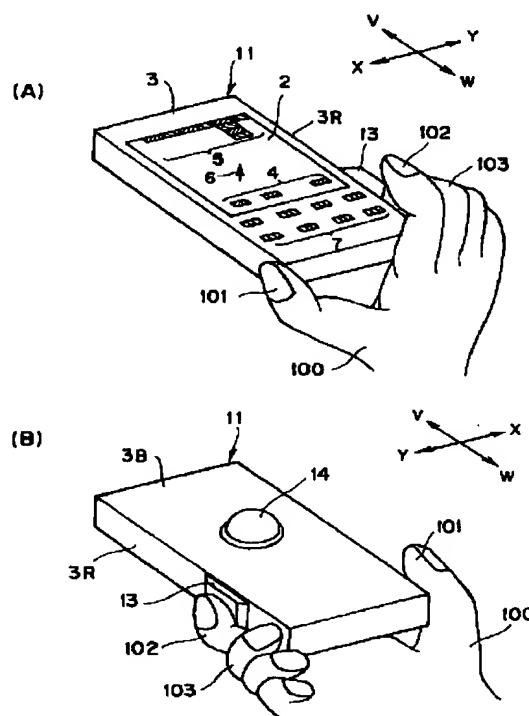
(74)代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

(54)【発明の名称】 携帯用情報装置

(57)【要約】

【目的】 ポインタの移動を含め簡単な入力操作がほぼ片手だけで実施可能な携帯用情報装置を提供することにある。

【構成】 筐体の第1の面(上面3)に配設され、ポインタ(6)を含む情報表示部(2)と、情報表示部(2)におけるポインタ(6)の移動を自在な方向に制御可能な回転する移動入力制御手段(マウスボール14)とを具備した携帯用情報装置。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 壺体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面とは反対側の第2の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの移動を自在な方向の回転により制御する移動入力制御手段とを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項 2】 前記移動入力制御手段が配置される第2の面以外の面に設けられ、前記ポインタと共同して情報入力をを行うクリックボタンを有することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 3】 前記移動入力制御手段の回転方向と前記ポインタの移動方向とが一致することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 4】 前記移動入力制御手段の回転方向と前記ポインタの移動方向とが逆方向であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 5】 前記移動入力制御手段の回転方向と前記ポインタの移動方向との関係を設定可能な設定手段を有する請求項 1 または 2 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 6】 壺体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面と直交する第3の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの第1の方向の移動を制御する第1のローラ部と、前記第1の面および前記第3の面のそれぞれに直交する第4の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの第2の方向の移動を制御する第2のローラ部とを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項 7】 前記第1のローラ部が前記第3の面において、前記第2の面寄りの位置に配置され、前記第2のローラ部が前記第4の面において、前記第2の面寄りの位置に配置されることを特徴とする請求項 6 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 8】 前記第1のローラ部が配置される前記第3の面、前記第2のローラ部が配置される前記第4の面以外の前記第1の面に直交する第5の面上に設けられ、前記ポインタと共同して情報入力をを行うクリックボタンを有することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 9】 前記第1のローラ部が配置される前記第3の面に、前記第1のローラ部に隣接して配置され、前記ポインタと共同して情報入力をを行うクリックボタンを有することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 10】 壺体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面と直交する第3の面上に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの第1の方向の移動を制御する第1のローラ部と、前記第1の面および前記第3の面とのそれぞれに直交する第4の面上に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの第2の方向のうちの一方に向かう移動を制御する第2の

ローラ部と、前記第1の面および前記第2の面のそれと直交し、前記第3の面に対向する第5の面上に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの第2の方向の他方に向かう移動を制御する第3のローラ部とを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項 11】 前記第1のローラ部が前記第3の面の前記第2の面寄りの位置に配置され、前記第2のローラ部が前記第4の面の前記第2の面寄りの位置に配置され、前記第3のローラ部が前記第4の面の前記第2の面寄りの位置に配置されることを特徴とする請求項 10 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 12】 前記第1のローラ部が配置される前記第3の面、前記第2のローラ部が配置される前記第4の面、前記第3のローラ部が配置される前記第5の面の少なくともひとつに設けられ、前記ポインタと共同して情報入力をを行うクリックボタンを有することを特徴とする請求項 10 または 11 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 13】 前記第1のローラ部が配置される前記位置に、該第1のローラ部に隣接して配置され、前記ポインタと共同して情報入力をを行うクリックボタンを有することを特徴とする請求項 10 または 11 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 14】 壺体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面および該第1の面の反対側の第2の面上にそれぞれ直交する前記第4の面上に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの第1の方向の移動を制御するローラ部と、前記第1の面と前記第4の面とのそれぞれに直交する前記第3の面上に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの第2の方向の移動を制御するべく、前記第1の面と直交する軸を中心回転可能に配置されたダイヤル部とを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項 15】 前記ローラ部が前記第4の面において、前記第2の面寄りの位置に配置されることを特徴とする請求項 14 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 16】 前記ローラ部が配置される前記第4の面、前記ダイヤル部が配置される前記第3の面以外の面上に設けられ、前記ポインタと共同して情報入力をを行うクリックボタンを有することを特徴とする請求項 14 または 15 に記載の携帯用情報装置。

【請求項 17】 壺体の第1の面上に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面および該第1の面の反対側の第2の面上にそれぞれ直交する前記第3または第5の面上に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの移動を制御するトラックボールと、該トラックボールに隣接して設けられ、前記ポインタと共同して情報入力をを行うクリックボタンとを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項 18】 壺体の第1の面上に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面および該第1の面の

反対側の第2の面にそれぞれ直交する前記第3または第5の面のいずれか一方の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの移動を制御するトラックボールと、前記第3または第5の面のうち、他方の面に設けられ、前記ポインタと共同して情報入力を行うクリックボタンとを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項19】筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面および該第1の面の反対側の第2の面にそれぞれ直交する前記第3または第5の面のいずれか一方の面に配設され、前記情報表示部における前記ポインタを第1の方向に送る第1のスライドレバーと、前記第3および第5の面に直交する第4の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタを第2の方向に送る第2のスライドレバーとを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項20】前記第1のスライドレバーは前記ポインタを第1の方向に移動させない中立点を有し、前記第2のスライドレバーは前記ポインタを第2の方向に移動させない中立点を有することを特徴とする請求項19に記載の携帯用情報装置。

【請求項21】前記第1のスライドレバーおよび前記第2のスライドレバーは、いずれも前記中立点に向かって付勢されることを特徴とする請求項20に記載の携帯用情報装置。

【請求項22】筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面に直交する面同士が交わる角位置に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタを任意の方向に送るレバーハンドルとを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項23】前記レバーハンドルは前記ポインタをいずれの方向にも移動させない中立点を有することを特徴とする請求項22に記載の携帯用情報装置。

【請求項24】前記レバーハンドルは中立点に向かって付勢されることを特徴とする請求項23に記載の携帯用情報装置。

【請求項25】筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面に直交する面のいずれかに設けられ、前記情報表示部における前記ポインタを前記第1の方向または第2の方向に移動可能なジョイスティックとを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【請求項26】前記ジョイスティックは前記ポインタを前記第1の方向および第2の方向のいずれにも移動させない中立点を有することを特徴とする請求項25に記載の携帯用情報装置。

【請求項27】前記ジョイスティックは中立点に向かって付勢されることを特徴とする請求項26に記載の携帯用情報装置。

【請求項28】筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面に直交する面のいず

れかに設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの移動を制御すると共に前記ポインタと共同して情報入力をを行うクリック機能を有するトラックボールとを具備したことを特徴とする携帯用情報装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は携帯用情報装置に関し、特に、電子手帳やハンディタイプコンピュータその他ハンディ通信端末装置等の携帯用情報装置に関する。

10 【0002】

【従来の技術】近年、パーソナルコンピュータ等ハンディタイプの携帯用情報装置に関する提案が多くなされており、その多くは入力操作にキーボードを使用する変わりに、ペンを用いたペン入力タイプのものが主力になりつつある。

20 【0003】

図11は従来のこの種の携帯用情報装置の一例を示す。ここで、1は操作者の例えば左手200により保持される携帯用情報装置の本体、2は装置本体1の上面3に設けられた情報表示および操作用の情報表示

20 【0004】

部、4は情報表示部2に表示されるアイコン、5は情報表示部2に表示されるメニューバー、6は情報表示部2上において操作すべきアイコン4やメニューバー5を指定したり、描画位置を指示するポインタ、7は本体1の上面3上に配置された操作ボタン群、8は操作者の例えば右手100により保持され、情報表示部2上でポインタ6を動かしながらアイコン4を選択したり、メニューバー5を指定したりするための入力用ペンである。ちなみに、情報表示部2は入力用ペン8により情報入力できるデジタイズ機能を有している。

30 【0005】

以上述べたような構成において、携帯用情報装置を使用する場合、まず、装置本体1を左手200により保持し、入力用ペン8を右手100で把持し、装置本体1の上面3に配置された情報表示部2の表示を見ながら、入力用ペン8によりポインタ6を動かしてアイコン4を選択したり、メニューバー5を指定したり、さらにはポインタ6を移動させることによって描画したりするなどの操作が行われる。また、アイコン4や、メニューバー5の指定選択あるいはポインタ6による入力で足りない操作入力や、これらを省略するための操作入力

40 【0006】

に関しては、上面3上に配置された操作ボタン群7の選択操作若しくは組合せ操作により、これらを補うようにしている。

【0005】なお、このような入力操作は現在、知られているペン入力コンピュータやハンディ情報機器およびハンディターミナルでも同様である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の携帯用情報装置では、その操作するのに、装置本体1を保持する左手200および、入力用ペン8を操作する右手100を用いることが必要であり、また、

使用に先立って、入力用ペン8を取り出したり、使用後は入力用ペン8を収納する作業を要する。一方、入力用ペン8は本体1との間を接続するケーブルが必要な場合もあり、操作性が悪い。また、ケーブルを用いないタイプのものでは、入力用ペン8を紛失してしまう虞があった。さらにまた、片手操作を行いたければ、装置本体1を卓上に置くなどする必要があるが、この種の携帯用の機器の場合、電話をかけたり、他の作業をしながら使用されることが多く、使用する度に、入力用ペン8を収納先から取り出して位置を決め、これを操作するのでは、必ずしも現実的な対応とは言えない。特に、住所録を引いたり、スケジュールを見たり、通信相手を呼び出すために電話番号を検索して入力するなどの操作のために、専用の入力用ペン8を取り出してこのような作業を行うことは非常に煩雑であり、片手でより簡単に操作できるように操作性を改善することが強く望まれている。

【0007】本発明の目的は、上記のような従来の問題点の解決を図り、簡単な入力操作については、片手で実行できるように構成した携帯用情報装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の第1の形態は、筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面とは反対側の第2の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの移動を自在な方向の回転により制御する移動入力制御手段とを具備したことを特徴とするものである。

【0009】上記目的を達成するために、本発明の第2の形態は、筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面と直交する第3の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの第1の方向の移動を制御する第1のローラ部と、前記第1の面および前記第3の面のそれぞれに直交する第4の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの第2の方向の移動を制御する第2のローラ部とを具備したことを特徴とするものである。

【0010】上記目的を達成するために、本発明の第3の形態は、筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面と直交する第3の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの、第1の方向の移動を制御する第1のローラ部と、前記第1の面および前記第3の面とのそれぞれに直交する第4の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの、第2の方向のうちの一方に向かう移動を制御する第2のローラ部と、前記第1の面および前記第2の面のそれぞれに直交し、前記第3の面に対向する第5の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの、第2の方向の他方に向かう移動を制御する第3のローラ部とを具備したことを特徴とするものである。

【0011】上記目的を達成するために、本発明の第4の形態は、筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面および該第1の面の反対側の第2の面にそれぞれ直交する前記第4の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの、第1の方向の移動を制御するローラ部と、前記第1の面と前記第4の面とのそれそれに直交する前記第3の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの、第2の方向の移動を制御するべく、前記第1の面と直交する軸を中心回転可能に配置されたダイヤル部とを具備したことを特徴とするものである。

【0012】上記目的を達成するために、本発明の第5の形態は、筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面および該第1の面の反対側の第2の面にそれぞれ直交する前記第3または第5の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの移動を制御するトラックボールと、該 トラックボールに隣接して設けられ、前記ポインタと共同して情報入力をを行うクリックボタンとを具備したことを特徴とするものである。

【0013】上記目的を達成するために、本発明の第6の形態は、筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面および該第1の面の反対側の第2の面にそれぞれ直交する前記第3または第5の面のいずれか一方の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの移動を制御する トラックボールと、前記第3または第5の面のうち、他方の面に設けられ、前記ポインタと共同して情報入力をを行うクリックボタンとを具備したことを特徴とするものである。

【0014】上記目的を達成するために、本発明の第7の形態は、筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面および該第1の面の反対側の第2の面にそれぞれ直交する前記第3または第5の面のいずれか一方の面に配設され、前記情報表示部における前記ポインタを第1の方向に送る第1のスライドレバーと、前記第3および第5の面に直交する第4の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタを第2の方向に送る第2のスライドレバーとを具備したことを特徴とするものである。

【0015】上記目的を達成するために、本発明の第8の形態は、筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面に直交する面同士が交わる角位置に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタを任意の方向に送るレバー手段とを具備したことを特徴とするものである。

【0016】上記目的を達成するために、本発明の第9の形態は、筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面に直交する面のいずれかに設けられ、前記情報表示部における前記ポインタを前記第1の方向または第2の方向に移動可能なジョイスティ

ックとを具備したことを特徴とするものである。

【0017】上記目的を達成するために、本発明の第10の形態は、筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面に直交する面のいずれかに設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの移動を制御すると共に前記ポインタと共同して情報入力をを行うクリック機能を有するトラックボールとを具備したこととを特徴とするものである。

【0018】

【作用】本発明の第1の形態の携帯用情報装置によれば、情報表示部が配設される第1の面とは反対側の第2の面に設けた移動入力制御手段によって情報表示部におけるポインタの移動を制御することができる。

【0019】また、本発明の第2の形態の携帯用情報装置によれば第3の面およびこれに直交する第4の面に設けられた、第1のローラ部および第2のローラ部により情報表示部におけるポインタの移動を制御することができる。

【0020】さらにまた、本発明の第3の形態の携帯用情報装置によれば、第1のローラおよび第2のローラによる組合せと、第3のローラとで情報表示部におけるポインタの移動を互いに直交する2方向に制御することができる。

【0021】また、本発明の第4の形態の携帯用情報装置によれば、ローラ部とダイヤル部とにより情報表示面におけるポインタの移動を上記の2方向に制御することができる。

【0022】また、本発明の第5の形態の携帯用情報装置によれば、トラックボールにより情報表示部におけるポインタの移動が制御される。

【0023】さらにまた、本発明の第6の形態の携帯用情報装置によれば、トラックボールにより情報表示部におけるポインタの移動を制御しつつ、クリックボタンによりクリック入力することができる。

【0024】また、本発明の第7の形態の携帯用情報装置によれば、第1のスライドレバーと第2のスライドレバーとにより、情報表示部におけるポインタの移動が制御される。

【0025】さらにまた、本発明の第8の形態の携帯用情報装置によれば、レバー手段により、情報表示部におけるポインタの移動が制御される。

【0026】また、本発明の第9の形態の携帯用情報装置によれば、ジョイスティックにより情報表示部におけるポインタの移動が制御される。

【0027】さらにまた、本発明の第10の形態の携帯用情報装置によれば、トラックボールにより情報表示部におけるポインタの移動が制御されると共にクリック入力を行うことができる。

【0028】

【実施例】以下に図面に基づいて本発明の実施例を詳細

かつ具体的に説明する。

【0029】第1実施例。図1は、本発明の第1の実施例を示す。ここで、11は本発明にかかる携帯用情報装置の本体であり、13は装置本体11の右面3Rに配設したクリックボタン、14は装置本体11の裏面3Bに配設したマウスボールである。なお、本例の場合、その上面3に配設されている構成要素については従来のものと変わらない。

【0030】以上のような構成において、装置本体11は右手100の親指101と人差し指102および中指103によって保持されるもので、クリックボタン13は右手人差し指102により操作可能に配置されている。

【0031】そこで、ポインタ6を方向Xまたは方向Y、方向Vまたは方向Wに移動させる場合、装置本体1の裏面3Bを適当な台か物体に載せるか押しつけた状態で、右手100を対応する方向に動作させることにより装置本体11を移動させる。その結果、装置本体11の裏面3Bに設けたマウスボール14が回転して、本体内部の図示しない機構にマウスボール14の回転が伝達され、結果としてポインタ6が情報表示部2内を本体の移動する方向と同じ方向に、その移動量に対応する量だけ移動する。かくして、以上のような操作を通じて、操作者は、情報表示部2上のアイコン4やメニューバー5を選択したりすることができる。

【0032】なお、アイコン4を移動させたり、メニューバー5を選択するなどのドラッグ操作は、右手人差し指102によってクリックボタン13を押したまま、マウスボール14が回転するように、装置本体11を移動させることで行われるもので、このような操作は、一般的なマウス操作の場合と同様である。

【0033】なお、選択したアイコン4やメニューバー5を選択確定する場合は、右手人差し指102によりクリックボタン13を操作することで行われる。

【0034】以上のような操作により、電話帳、住所録、スケジュールなどを呼び出したり、通信相手に接続したり、メモリを見たりするなどの操作を、右手100だけで実施することができる。

【0035】なお、方向X-Yにおいて、装置本体11を方向Xに動かしたときに、ポインタ6が同じ方向Xに動くか、あるいは方向Yに動くかは、操作感との関係で、自在に設定可能とすることができる。これは、方向V-Wについても同様である。このような設定は、装置本体11の適宜場所に設けた切り替えノブ(不図示)、または操作ボタン群7の操作、アイコン4や、メニューバー5によるアクセス等で、適宜実施することが可能である。

【0036】このような機能は、マウスボール14を、本体11の裏面3B側から直接指で回す場合など、指の動く方向とポインタ10の動く方向を一致させる場合

に、特に有効である。

【0037】第2実施例。図2は、本発明の第2実施例を示す。図2において、3Lは装置本体11の左側面であり、クリックボタン13が配置される。15は装置本体11の裏面3Bに配設されたトラックボールである。

【0038】このような構成において、操作者は、その(A)に示すように装置本体11を左手200で保持し、(B)に示すように左手人差し指202によりトラックボール15を直接操作して、情報表示部2に表示されているポインタ6を移動させることができる。また、ポインタ6でポインティングされた部分をクリック入力する場合は、装置本体11の左側面3Lに配置されたクリックボタン13を左手親指201で操作すればよい。

【0039】なお、トラックボール15を回動させる場合、左手人差し指202を動作させる方向と、情報表示部2上をポインタ6が移動する方向とは、操作感を考えると、一致しているのが望ましいが、この関係を逆にすることは、先に第1実施例のところで述べたようにして、簡単に切り替え操作することで容易に可能である。

【0040】また、ドラッグ操作の場合は、左手親指201でクリックボタン13を押下しながら、左手人差し指202によりトラックボール15を回動させることで行えばよい。

【0041】以上述べたように、本実施例によれば、左手200で装置本体11を保持したまま、片手で、任意の入力操作を行うことができる。

【0042】第3実施例。図3は、本発明の第3実施例を示す。図3において、その(B)に示すように16は装置本体11の左側面3Lにおいて、裏面3B側によせて配置された第1ローラ、17は装置本体11の上側面3Uにおいて、裏面3B側によせて配置された第2ローラである。なお、クリックボタン13は(B)に示すように装置本体1の右側面3Rに配置されている。

【0043】上記の構成において、操作者は、その(A)に示すように装置本体11を左手200で保持し、左手親指201により第1ローラ16を回転操作して情報表示部2上でポインタ6を方向X-Yに移動させる。また、情報表示部2上でポインタ6を方向V-Wに動かす場合は、左手人差し指202により第2ローラ17を回転操作する。一方、クリックボタン13の操作は左手中指203若しくは、左手薬指204などで行えばよい。

【0044】なお、ドラッグ操作の場合は、左手中指203または左手薬指204によりクリックボタン13を押下しながら、左手親指201および、左手人差し指202により第1ローラ16、および第2ローラ17をそれぞれ回転させることによって行う。

【0045】この場合、(A)において第1ローラ16の回転方向がP方向の場合は、ポインタ6がY方向に移動し、回転方向がQ方向の場合は、ポインタ6がX方向

に移動するのが自然であり、第2ローラ17の回転方向がS方向の場合はポインタ6がV方向に移動し、回転方向がR方向の場合は、ポインタ6がW方向に移動するのが自然である。しかし、第1ローラ16や第2ローラ17の回転方向と、ポインタ6の移動方向との関係は、操作者が情報表示部2上の画面や操作ボタン群7を介して、自在に設定可能なように構成してもよい。

【0046】なお上述のように、第1ローラ16、第2ローラ17を回転させる方向と、ポインタ6が移動する方向とは、操作感を考えると、上記のような関係にあるのが望ましいが、これを逆にすることは、先にも述べたように、簡単に実施することができる。

【0047】以上述べたように、本実施例によれば、左手200により装置本体11を保持したまま、第1ローラ16および第2ローラ17とクリックボタン13とを用いて、片手操作すべての入力操作を行うことができる。

【0048】第4実施例。図4は、本発明の第4実施例を示す。図4において、18は装置本体11の右側面3Rにおいて、裏面3Bによせて配置された第3ローラである。ちなみに、本実施例においては第1ローラ16、第2ローラ17、および第3ローラ18のいずれもが、図示しない弾性手段により、装置本体11の内側から外側に向けてバネ偏倚されており、これらを装置本体11側に押し込むことにより、内部に設けた図示しないクリックスイッチが連動して投入されるようになっている。

【0049】上記の構成において、操作者は、(A)に示すように装置本体11を左手200で保持し、左手親指201により第1ローラ16を回転方向Qに回転操作して、情報表示部2上でポインタ6をX方向に移動させ、また、左手中指203または左手薬指204により第3ローラ18を回転方向Pに回転操作して、情報表示部2上でポインタ6をY方向に移動させることができる。また、左手人差し指202により第2ローラ17を回転方向S-Rに回転操作することにより、情報表示部2上でポインタ6を方向V-Wに移動させることができる。なお、クリック操作は、第1ローラ16、第2ローラ17、および第3ローラ18のいずれか1つを装置本体11側に向けて押し込むことにより、実施される。

【0050】またドラッグ操作については、第1ローラ16、第2ローラ17、第3ローラ18のうち、いずれか回転操作しないものを装置本体11に向けて押し込みながら、回転操作すべき第1ローラ16、第2ローラ17、第3ローラ18を組合せて回転させることにより行う。もちろん、回転させるローラと押し込むローラが同一のローラであってもよい。

【0051】本実施例の特徴は、左手親指201により第1ローラ16をもっぱら回転方向Qに回すと共に、左手中指203または左手薬指204により第3ローラ18をもっぱら回転方向Pに回すようにしたことにある。

つまり、情報表示部2上のポインタ6を方向X-Yに動かすために、左手親指201でも、左手中指203でも、左手薬指204でもその中で自由に操作できる指を選べるようにしたことで、操作性を高めることができる。

【0052】なお、第1ローラ16を回転方向Q専用、第3ローラ18を回転方向P専用として、それ以外の回転方向への回転は受けつけないようにしてよい。

【0053】ちなみに、第1ローラ16または第3ローラ18の回転方向がP方向の場合は、ポインタ6がY方向に移動し、これらの回転方向がQ方向の場合は、ポインタ6がX方向に移動するのが自然であり、第2ローラ17の回転方向がS方向の場合は、ポインタ6がV方向に移動し、回転方向がR方向の場合は、ポインタ6がW方向に移動するのが自然である。

【0054】しかし、第1ローラ16、第2ローラ17および第3ローラ18の回転方向と、ポインタ6の移動方向とは、任意に設定できるのが望ましく、従って操作者により情報表示部2上の画面や操作ボタン群7を介して、自在に設定可能とすることが好ましい。

【0055】以上述べたように、本実施例によれば、左手200により装置本体11を保持したまま、第1ローラ16、第2ローラ17および第3ローラ18を用いて、片手操作ですべての入力操作を行うことができる。

【0056】また、ポインタ6を特定の方向に動かすのに2つのローラ、つまり第1ローラ16および第3ローラ18を自在に選択して使用可能としたので、操作性の向上に貢献し、また、指使いも動かしやすい方向にだけ指を動かせば済むので、一層操作性の向上を図ることができる。

【0057】また、クリック操作も、第1ローラ16、第2ローラ17、第3ローラ18のなかの操作しやすいものを、本体1に向かって押し込めばよいので、ローラ操作の他にクリックを捜して、操作する必要がない。

【0058】第5実施例。図5は本発明の第5実施例を示す。図5において、19は装置本体11の左側面3Lにおいて、一部が回転可能に突出するダイヤルであり、M方向に回転させることによりポインタ6をX方向に、またN方向に回転させることによりポインタ6をY方向に移動させるように機能する。なお、装置本体11の上側面3Uの裏面3B寄りの部分には第2ローラ17が配置されていて、(A)に示すようにS方向に回転することにより、ポインタ6をV方向に、また、R方向に回転することにより、ポインタ6をW方向に移動させることができ。なお、クリック操作は装置本体11の右側面3Rに設けたクリックボタン13によって行われる。

【0059】上記の構成において、操作者は、装置本体11を左手200で保持し、左手親指201によりダイヤル19を回転操作して、情報表示部2上のポインタ6を方向X-Yに移動させる。一方、情報表示部2上のボ

インタ6を方向V-Wに移動させる場合は、左手人差し指202により第2ローラ17を回転方向S-Rに回転操作する。なお、クリックボタン13の操作は左手中指203、左手薬指204などにより行うことができる。

【0060】すなわち、ドラッグ操作の場合は左手中指203または左手薬指204によりクリックボタン13を押下しながら、左手親指201でダイヤル19を、左手人差し指202により第2ローラ17を回転させねばよい。

10 【0061】この場合、ダイヤル19の回転方向とポインタ6の移動方向との関係、および第2ローラ17の回転方向とポインタ6の移動方向との関係は、任意に設定可能なものである。

【0062】以上述べたように、本実施例によれば、左手200により装置本体11を保持したまま、ダイヤル19と第2ローラ17およびクリックボタン13を用いて、片手操作ですべての入力操作を行うことができる。

【0063】第6実施例。図6は、本発明の第6の実施例を示す。図6において、19は装置本体11の左側面203Lにおいて、一部が回転可能に突出するダイヤルであり、M方向に回転させることによりポインタ6をV方向に移動させ、N方向に回転させることによりポインタ6をW方向に移動させるように機能する。なお、装置本体11の右側面3Rの裏面3B寄りの側には、第3ローラ18が設けられており、P方向に回転させることにより、ポインタ6をY方向に移動させ、Q方向に回転させることで、ポインタ6をX方向に移動させることができる。また、装置本体11の上側面3Uにはクリックボタン13が設けられていて、クリック操作のために用いられる。

30 【0064】以上述べたような構成において、操作者は、装置本体11を左手200により保持し、左手親指201によりダイヤル19を回転操作して、情報表示部2上のポインタ6を方向X-Yに移動させる場合は、左手中指203または左手薬指204により第3ローラ18を回転操作する。一方、クリックボタン13の操作は左手人差し指202によって行われる。

40 【0065】なお、ドラッグ操作については、左手人差し指202によりクリックボタン13を押下しながら、左手親指201でダイヤル19を、さらに左手中指203または左手薬指204により第3ローラ18を回転させることによって行う。

【0066】この場合、ダイヤル19の回転方向とポインタ6の移動方向との関係、および第3ローラ18の回転方向とポインタ6の移動方向との関係は、任意に設定可能なものである。

【0067】以上述べたように、本実施例によれば、左手200により装置本体11を保持したまま、ダイヤル

19と第3ローラ18およびクリックボタン13を用いて、片手操作すべての入力操作を行うことができる。

【0068】第7実施例. 図7は、本発明の第7実施例を示す。この図に示すように、装置本体11の左側面3Lには情報表示部2上のポインタ6を方向X-Yおよび方向V-Wに動かすためのトラックボール15が配置されていて、装置本体11の上側面3Uにはクリック操作のためのクリックボタン13が配置されている。

【0069】上記の構成において、操作者は、装置本体11を左手200によって保持し、左手親指201によりトラックボール15を回転方向M-Nまたは回転方向J-Kに回転させてポインタ6を方向V-Wまたは方向Y-Xに動かす。なおポインタ6によってポインティングされた部分でクリック入力する場合は、装置本体11の上側面3Uに配置されたクリックボタン13を左手人差し指202で操作する。

【0070】また、ドラッグ操作については、左手人差し指202でクリックボタン13を押下しながら、左手親指201によりトラックボール15を回転させることによって行う。

【0071】以上述べたように、本実施例によれば、左手200に装置本体11を保持したまま、片手で、任意の入力操作を行うことができる。

【0072】なお、本例ではクリックボタン13を装置本体11の上側面3Uに設けたが、装置本体11の右側面3Rに設けて左手中指203または左手薬指204で操作するようにしてもよいし、装置本体11の左側面3Lに設けて左手親指201で操作するようにしてもよい。また、図示はしないが複数のクリックボタン13を装置本体11の上側面3Uか、左側面3Lか、右側面3Rのいずれかに配置するようにしてもよい。

【0073】第8実施例. 図8は、本発明の第8実施例を示す。本例の場合、装置本体11の左側面3Lには情報表示部2上のポインタ6を方向X-Yおよび方向V-Wに動かすためのトラックボール15が配置されている。このトラックボール15は装置本体11の内部から外部に向けてばねにより偏倚されていて、装置本体11に向けてボール15を押し込むことにより、図示しない、クリック用のスイッチが操作される。

【0074】上記の構成において、操作者は、装置本体11を左手200により保持し、左手親指201によりトラックボール15を回転方向M-Nまたは回転方向J-Kに回転させてポインタ6を方向V-Wまたは方向Y-Xに動かす。また、ポインタ6によってポインティングされた部分をクリック入力する場合は、トラックボール15をそのまま装置本体11に向かって押し込むようになる。

【0075】なお、ドラッグ操作については、左手親指201でトラックボール15を装置本体11に向かって押し込みつつ、これを回転させることによって行われ

(8) 14
る。

【0076】以上述べたように、本実施例によれば、左手200により装置本体11を保持したまま、片手で、任意の入力操作を行うことができる。

【0077】なお、図7に示した実施例の構成のように、装置本体11の上側面3Uにクリックボタン13を配置しておき、ドラッグ操作のような場合には、左手人差し指202によりクリックボタン13を押下しながら、トラックボール15を操作するようにし、通常のクリック操作についてはトラックボール15を押し込むようにしてもよい。

【0078】第9実施例. 図9は本発明の第9実施例を示す。図9において、20は装置本体11の上側面3Uに設けたスライドレバーであり、21は装置本体11の左側面3Lに設けたスライドレバーである。スライドレバー20, 21は共に中立点を有している。そして、スライドレバー20を中立点からX方向に向けて付勢することによってポインタ6を同方向に向けて移動させ、中立点からY方向に向けて付勢することによりポインタ6を同方向に向けて移動させる。また、スライドレバー21を中立点からV方向に向けて付勢することによってポインタ6を同方向に向けて移動させ、中立点からW方向に向けて付勢することによりポインタ6を同方向に向けて移動させる。すなわち、装置本体11の内部に配設した図示しない回路により、スライドレバー20, 21が中立点からある方向に付勢されると、これを検出して、一定の速度でポインタ6をスライドレバー20, 21が付勢された方向に移動させるものである。なお、装置本体11の右側面3Rにはクリックボタン13が配置されていて、クリック操作のために用いられる。

【0079】上記の構成において、操作者は、装置本体11を左手200で保持し、左手人差し指202によりスライドレバー20を中立点から任意の方向に付勢し、左手親指201でスライドレバー21を中立点から任意の方向に付勢する。その結果、ポインタ6をスライドレバー20, 21の付勢方向に向けて所定速度で移動させることができる。また、ポインタ6によって指示された項目に対応してクリック入力する場合は、装置本体11の右側面3Rに配置されたクリックボタン13を左手中指203または左手薬指204で操作する。

【0080】なお、ドラッグ操作については、左手中指203または左手薬指204でクリックボタン13を押下しながら、スライドレバー20またはスライドレバー21によってポインタ6を移動させればよい。

【0081】以上述べたように、本実施例によれば、左手200により装置本体11を保持したまま、片手で、任意の入力操作を行うことができる。

【0082】なお、本実施例ではクリックボタン13を装置本体11の右側面3Rに設けたが、装置本体11の左側面3Lでも上側面3Uでもよい。また、複数のクリ

ックボタン13を装置本体11の上側面3U、左側面3L、右側面3Rのいずれかに配置するようにしてもよい。

【0083】また、上記実施例では、ポインタ6が一定の速度で移動される場合を例示したが、スライドレバー20またはスライドレバー21の付勢量に対応して、ポインタ6の送り速度を変化するようにすることも可能であり、このような構成によれば、ポインタ6の位置を微妙に調整する場合に効果的である。

【0084】第10実施例、図10は本発明の第10実施例を示す。図10において、22は装置本体11の左側面3Lに設けたジョイスティックである。ジョイスティック22は中立点を有し、4方向M、N、J、Kに任意に付勢して動かすことができる。そこで、ジョイスティック22を中立点からM方向に向けて付勢することによりポインタ6をV方向に移動させ、中立点からN方向に向けて付勢することによりポインタ6をW方向に移動させることができる。また、ジョイスティック22を中立点からJ方向に向けて付勢することによりポインタ6をY方向に移動させ、中立点からK方向に向けて付勢することによりポインタ6をX方向に移動させることができる。つまり、ジョイスティック22が中立点からある方向に付勢されると、装置本体11の内部の図示しない回路により、これを検出して、一定の速度でポインタ6をジョイスティック22が付勢された方向に移動させるものである。なお、装置本体11の上側面3Uにはクリックボタン13が配置されていて、クリック操作のために用いられる。

【0085】上記の構成において、操作者は、装置本体11を左手200で保持し、左手親指201によりジョイスティック22を中立点から任意の方向に付勢する。その結果、ポインタ6をジョイスティック22の付勢方向に向けて一定の速度で移動させることができる。また、ポインタ6で指示された項目に対応して、クリック入力する場合は、装置本体11の上側面3Uに配置したクリックボタン13を左手人差し指202で操作すればよい。

【0086】なお、ドラッグ操作については、左手人差し指202でクリックボタン13を押下しながら、ジョイスティック22によりポインタ6を移動させることによって行われる。

【0087】本実施例によれば、左手200により装置本体11を保持したまま、片手で、任意の入力操作を行うことができる。

【0088】また、上記の実施例では、クリックボタン13を装置本体11の上側面3Uに設けたが、装置本体11の左側面3Lでも右側面3Rでもよい。さらにまた、複数のクリックボタン13を装置本体11の上側面3U、左側面3L、右側面3Rのいずれかに配置するようにしてもよい。

【0089】また、上記実施例では、ポインタ6が一定の速度で移動される場合であったが、ジョイスティック22の付勢量に対応して、ポインタ6の送り速度を変化するようにしてもよい。このように構成することにより、ポインタ6の位置を微妙に調整する場合に好適である。

【0090】また、ジョイスティック22は装置本体11の上側面3Uに配置すると共に、クリックボタン13を左側面3Lか右側面3Rかのいずれかまたは、両側に配置するようにしてもよく、同様の効果を得ることができる。

【0091】さらにまた、ジョイスティック22の位置を装置本体11の左肩部、つまり上側面3Uと左側面3Lとの稜線部か、装置本体11の右肩部、つまり上側面3Uと右側面3Rとの稜線部かに設定してもよく、あるいは、上記の各位置にそれぞれジョイスティック22を配置するように構成することで、一層操作性を高めることも可能である。

【0092】なお、上記各実施例では、いずれも操作部材の位置を特定した場合について示したが、本発明の主旨は、携帯用情報装置を片手で操作可能とすることにあり、そのための種々な構成を示したもので、それぞれの配置位置は、機器の大きさや形状に応じて、適宜組み合わせればよく、また位置を変更することで操作性の向上を図ることができる。

【0093】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば筐体の第1の面に配設されたポインタを含む情報表示部と、前記第1の面とは反対側の第2の面に設けられ、前記情報表示部における前記ポインタの移動を自在な方向の回転により制御する移動入力制御手段とを具備し、また、ポインタと共同して情報入力が可能なクリックボタンを設けたことによって情報表示部におけるポインタの移動や、クリック入力を片手操作で実施でき、操作性がよく、扱いやすい携帯用情報装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の構成を表面側(A)および裏面側(B)から見て示す斜視図である。

【図2】本発明の第2実施例の構成を表面側(A)および裏面側(B)から見て示す斜視図である。

【図3】本発明の第3実施例の構成を表面側(A)および裏面側(B)から見て示す斜視図である。

【図4】本発明の第4実施例の構成を表面側(A)および裏面側(B)から見て示す斜視図である。

【図5】本発明の第5実施例の構成を表面側(A)および裏面側(B)から見て示す斜視図である。

【図6】本発明の第6実施例の構成を表面側(A)および裏面側(B)から見て示す斜視図である。

【図7】本発明の第7実施例の構成を表面側から見て示

す斜視図である。

【図8】本発明の第8実施例の構成を表面側から見て示す斜視図である。

【図9】本発明の第9実施例の構成を示す斜視図である。

【図10】本発明の第10実施例の構成を示す斜視図である。

【図11】従来の携帯用情報装置の構成をその入力動作と共に示す斜視図である。

【符号の説明】

1 従来例の装置本体

2 情報表示部

3 上面(表面)

3U 上側面

3R 右側面

3L 左側面

3B 裏面

4 アイコン

5 メニューバー

6 ポインタ

7 操作ボタン群

11 装置本体

13 クリックボタン

14 マウスボール

15 トラックボール

16 第1ローラ

17 第2ローラ

18 第3ローラ

19 ダイヤル

20, 21 スライドレバー

22 ジョイスティック

100 右手

200 左手

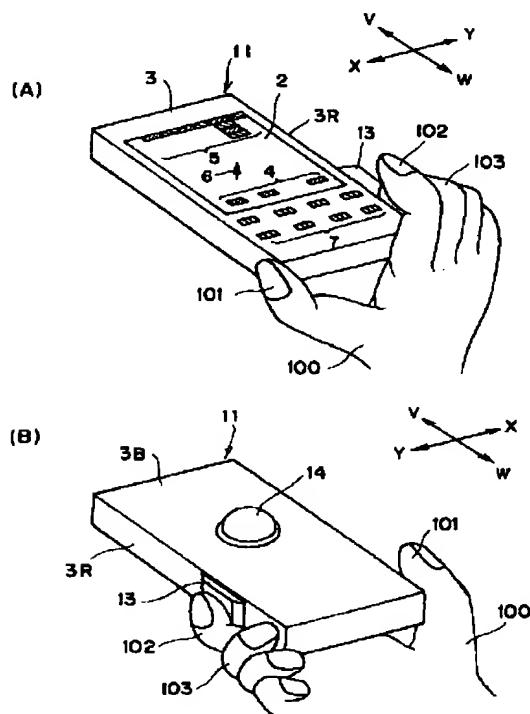
201 左手親指

202 左手人差し指

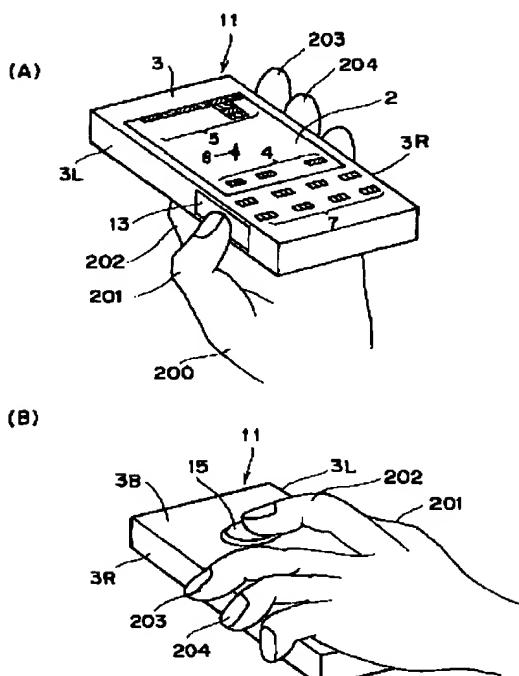
203 左手中指

204 左手薬指

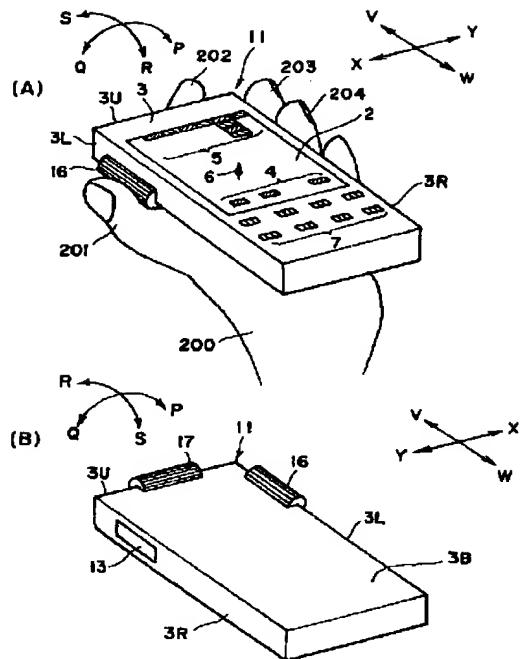
【図1】



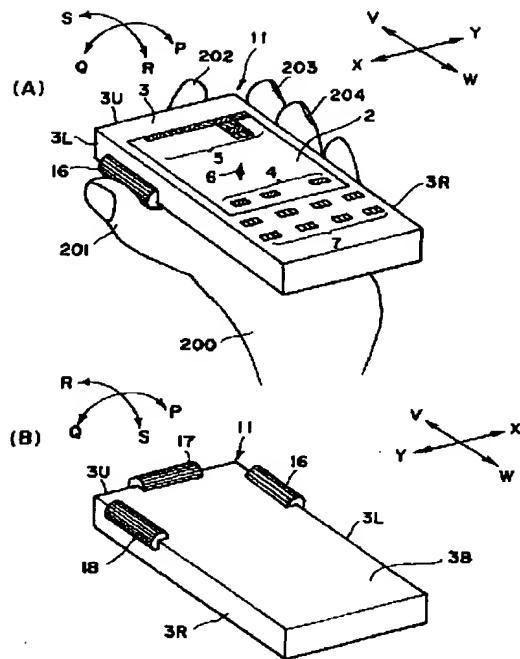
【図2】



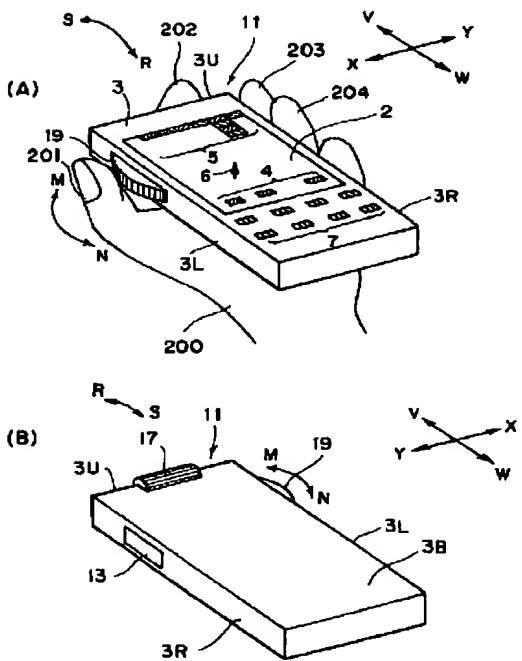
【図3】



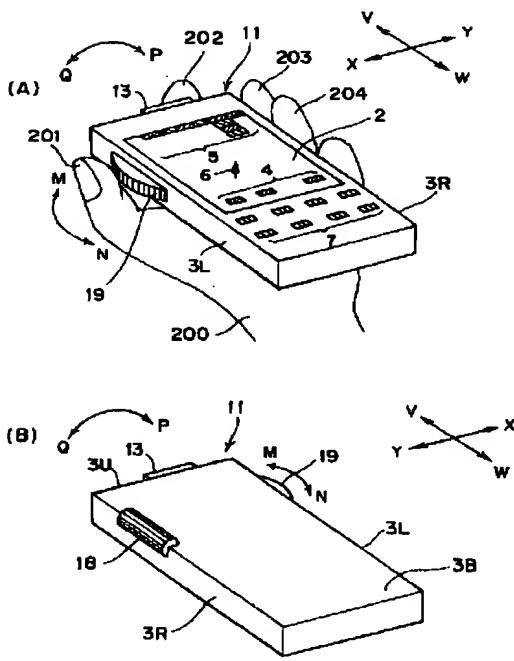
【図4】



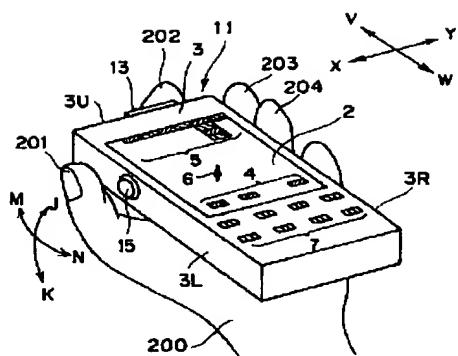
【図5】



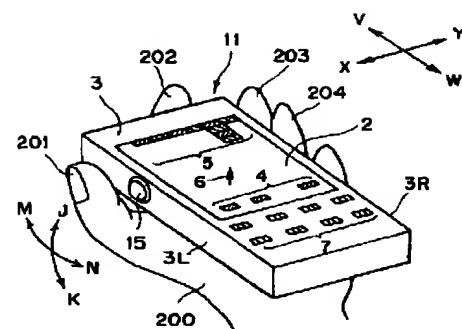
【図6】



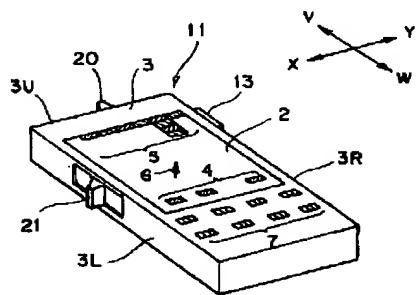
【図7】



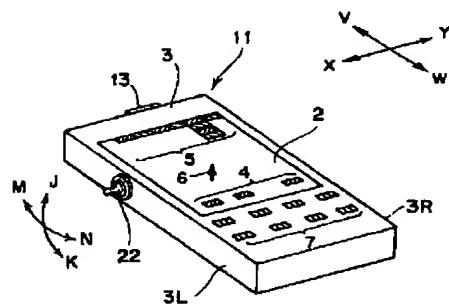
【図8】



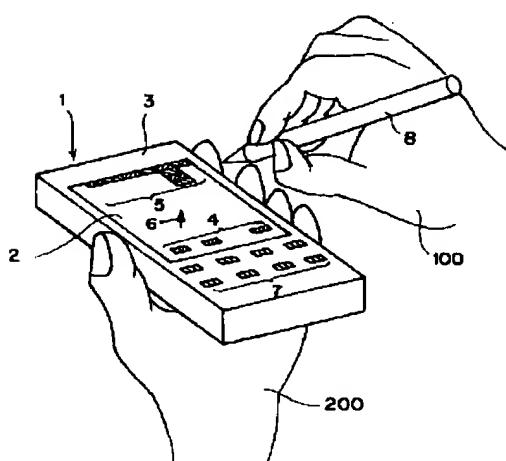
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁶

G 06 F 15/02

識別記号 庁内整理番号

3 1 0 Z 9364-5 L

F I

技術表示箇所